

A hazai húsmarhatartás környezeti értékelése és externáliáinak vizsgálata benchmarking módszerrel

BAKOSNÉ BÖRÖCZ MÁRIA – FOGARASSY CSABA

Kulcsszavak: húsmarha, extenzív, benchmarking, környezet, externália.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Benchmarking alkalmazásával vizsgáltuk a hazánkban alkalmazott marhatartási technológiákat annak érdekében, hogy valamilyen módon az externális hatásokat be lehessen mutatni. Megállapítható, hogy a hagyományos technológia mellett található a legtöbb negatív externália, míg az extenzív és az ökológiai tartásmód externális, valamint környezeti szempontból is a legjobb megoldást jelenti.

BEVEZETÉS

Magyarországon a húsmarha tartása és a marhahús-előállítás nagy hagyományokkal rendelkező múltra tekint vissza. A hazai legelőre alapozott vágómarhatartás jó megélhetést biztosított a vidéken élők számára. A belföldi és a külföldi piacok előszeretettel vásárolták a jó minőségű magyar marhahúst. Az egyes marhahizlalási technológiák eltérő környezeti, technológiai, ökonómiai tulajdonságokkal rendelkeznek, és működésükkel pozitív, illetve negatív externáliákat generálnak, melyek az alábbiak lehetnek:

- A vízminőség romlásához vezethet az állattenyésztés hulladékainak nem megfelelő kezelése.
- A talajok terhelésének növekedését eredményezheti a nem megfelelő legeltetési gyakorlat.
- A biodiverzitásra is negatív hatást gyakorolhat a túlzott legeltetés.
- Az üvegházhatást okozó gázok – különösen az állatok emésztése során keletkező metán (CH_4) – fokozott kibocsátása, valamint a megemelkedett szintű ammónia hat a levegő minőségére, valamint savasodáshoz vezethet, különösen azokon a területeken, ahol a termelés koncentrálódott.

dáshoz vezethet, különösen azokon a területeken, ahol a termelés koncentrálódott.

Gazdaságtani szempontból externáliáról akkor beszélünk, ha egy gazdasági szereplő tevékenysége piaci ellentételezés nélkül befolyásolja egy másik szereplő helyzetét (Kopányi, 2004). Az externáliákra mint a termelő tevékenységgel párhuzamosan megjelenő külső gazdasági hatásokra először A.C. Pigou hívta fel a figyelmet az 1920-ban megjelent *The Economics of Welfare* című művével. Pigou elméletének kiindulópontjában az áll, hogy a gyártó tulajdonosok önérdektől vezérelve növelik a termelésüket, miközben a termelés következtében keletkező hatásokkal nem foglalkoznak. Az externáliának mint külső gazdasági hatásnak a keletkezése nem szándékolt, és pozitív vagy negatív módon érintheti a harmadik felet (Farkasné et al., 2008). A mezőgazdasági termelésben keletkezett közjavakat sokszor a különféle negatív externáliák mentén ismerik fel. A mezőgazdaságból származó nem-termékjellegű kibocsátások szervezett piaca általában hiányzik, ezért a mezőgazdasági termelők termelési döntéseikben gyakran nem veszik figyelembe a nem-termék-

I. táblázat

Az indikátorok

Kód	Állapotjelző indikátorok	Kód	Teljesítményjelző indikátorok
	Környezeti aspektusok		
1.	Talajszennyezést érintő hatások	1.	Talajszennyező anyagok mennyiségének változása
2.	A táj adottságaihoz alkalmazkodó gazdálkodási módok elterjedtsége	2.	Extenzív és ökológiai mezőgazdasági hasznosítású területek nagyságának változása
3.	Környezetileg érzékeny területek hasznosítása	3.	Bevont területek nagyságának változása
4.	Gyepterületek hasznosítása	4.	Legeltetett gyepek területnagyságának változása
5.	In situ természeti kincsekre gyakorolt hatás	5.	Tájképre gyakorolt hatás
6.	Biodiverzitás fenntartása	6.	Terület beépítettsége, egyéb más fajokat érintő tevékenységek
7.	Keletkező hulladék mennyisége és kezelése	7.	Technológiából adódó hulladékok keletkező mennyisége, ill. annak kezelhetősége
8.	Keletkező trágya kezelése	8.	Technológiából adódó trágyaféleség képződése és kezelése
9.	Nem megújuló energiaforrások szükségessége	9.	Nem megújuló energiaforrások mennyiségi igénye
10.	Vízzennyezést érintő hatások	10.	Vízzennyező anyagok mennyiségének változása
	Technológiai aspektusok		
1.	Energiatakarékos technológiák	1.	Energiatakarékos zöld technológiák elterjedésének mértéke
2.	Élőmunka-felhasználás hatékonysága	2.	Az élőmunka-felhasználás hatékonyságának változása
3.	Környezeti határértékek betartása	3.	Környezeti normák változása
4.	Üvegházhatású gázok kibocsátása	4.	Üvegházhatású gázok keletkező mennyisége
5.	Vízfelhasználás	5.	Felhasznált víz mennyisége a technológiához kötődően
6.	Technológiából adódóan keletkező hígtrágya	6.	Keletkező hígtrágya mennyisége
7.	CO ₂ -gazdaságos technológiák	7.	CO ₂ -kibocsátás csökkenése
8.	Természeti erőforrás felhasználása	8.	Felhasznált természeti erőforrás mennyisége

9.	Eszközigény	9.	Állóeszköz-, forgóeszközigény
10.	Fajtaválaszték	10.	Beállítható fajták száma
Ökonómiai aspektusok			
1.	Gazdasági szubvenciók	1.	Támogatottsági mérték változása
2.	Környezettudatos termelés mértéke	2.	Extenzív tartásmódra való áttérés mértéke
3.	Állat-egészségügyi költségek	3.	Költségek alakulása, változása
4.	Piacra jutás költségei	4.	A termék piaci elhelyezésének költségvonzata
5.	Hazai fogyasztói igények	5.	Hazai szükséglet kielégítésére vonatkozó alkalmasság mértéke
6.	Speciális fogyasztói igények kielégítése	6.	Speciális fogyasztói igények kielégítésére vonatkozó alkalmasság
7.	Termékválaszték bővíthetősége	7.	Adott technológiával előállítható termékek lehetőségeinek kiaknázása
8.	Új értékesítési csatornák felé nyitás lehetősége	8.	Piaci igények alakulása
9.	Kiegészítő abraktakarmány-igény	9.	Kiegészítő abraktakarmány-szükséglet
10.	Épületek fenntartásához köthető költségek	10.	Épület-fenntartási költségek változóira

Forrás: saját kutatás

jellegű kibocsátások hatásait (Fogarassy, 2005). A marhahizlalás tartástechnológiáinak különbözőségéből adódóan különböző mennyiségű pozitív és negatív külső hatással számolhatnak. A marhahizlalás lehet extenzív, félintenzív és intenzív (Böő, 2004). A negatív externáliák megjelenése elsősorban a félintenzív, illetve az intenzív technológiákhoz köthető, melynek legnagyobb gondja a nagy mennyiségű trágya és hígtrágya tárolása, kezelése, hasznosítása és ártalmatlanítása (Kerekes, 1998). A húsmarha tartása és hizlalása – amennyiben extenzív keretek között folytatják – pozitív externális hatásként hozzájárul a környezet, a táj és a vidék fenntartható használatához. Az externáliák mint külső gazdasági hatások nagyon nehezen számszerűsíthetők, ezért esett a választásunk a benchmarking alkalmazására.

A MÓDSZER

A környezeti értékelést benchmarking módszerrel végeztük el, mivel az egyes környezeti hatások nem azonosíthatók be statisztikai adatok által. A benchmarking a bevált, jó gyakorlatok felkutatását és megvalósítását jelenti (Camp, 1998). A benchmarking módszerrel a költségek és a teljesítmények összehasonlíthatók, értékelhető az ágazat relatív helyzete, lehetővé válik a legjobb gyakorlattal való összehasonlítás, feltárhatók, illetve kijelölhetők a fejlesztési lehetőségek (Evans – Dale, 1997). A benchmarking elemzéshez információs forrásként szakirodalmi források, szakmai kiadványok, statisztikák szolgáltak. Vizsgálatainkat a funkcionális és a folyamat benchmarking elemeit együttesen figyelembe véve végeztük el.

Vizsgálatainkban hagyományos technológiának vettük alapul azt az esetet,elynél az állatok elhelyezése többnyire zárt épületekben intenzív/félintenzív technológiával, nagy mennyiségű kiegészítő takarmány igénybevételével történik. Hazánkban nem jellemző a tisztán intenzív tartásmód, legeltetnek is, de jóval kisebb arányban, mint az extenzív vagy ökológiai tartásmódnál (Kiss, 2003). Extenzív tartásmódnak tekintettük azt az esetet, mikor az állatok nagyrészt legelnek, kapnak ugyan kiegészítő takarmányt, de kevesebbet, mint a hagyományos technológiáknál. Ebben az esetben viszont nem érhető el az a napi tömeggyarapodás, mint intenzív keretek között. Ökológiai tartásmódnál az állatok etetése szintén leginkább legelőre alapozott, viszont költség-szempontról nagyobb költségvonzattal jár az, hogy a kiegészítő takarmány is ökológiai gazdaságból kell, hogy származzon (Radics – Seregi, 2005).

AZ EREDMÉNYEK

A benchmarkinggal ökológiai, ökonómiai és technológiai szempontból vizsgáltuk az egyes technológiákat. Ezekben belül 10 indikátort határoztunk meg (1. táblázat). Az indikátorokat specifikáltuk, kijelöltünk egy állapotjelző alapindikátort, melyhez hozzárendeltünk egy teljesítményjelző indikátort. Ezzel sorba rendezhetővé váltak az egyes megoldások. Az értékelést –2-től +2-ig tartó skálán végeztük el aszerint, hogy milyenek értékeltük az adott indikátor externáliatartalmát.

Az indikátorok alapján megállapítható, hogy a környezeti szempontokat értékelve a legtöbb pozitív externáliát az extenzív tartásmód eredményez (2. táblázat). Környezeti szempontként vizsgálat tárgyát képezte a biodiverzitás, in situ javak, talajszennyezés, hulladékképződés, továbbá a nem megújuló erőforrások felhasználása. Itt a középértéket 12,5-ös értéknél állapítottuk meg.

2. táblázat

Környezeti aspektusok értékelésének összesítő táblázata

	Hagyományos	Extenzív	Ökológiai
Externália-tartalom	-9	+11	+16

Forrás: saját kutatás

Az extenzív technológiánál a keletkező pozitív externáliák mennyisége kevesebb volt, mint az ökológiai technológiáknál, míg a legtöbb negatív externáliát a hagyományos technológiánál találtuk. A hagyományos technológia negatívan hat az in situ javakra, továbbá a biodiverzitásra. A technológiában nagyobb mennyiségben használnak fel nem megújuló erőforrásokat a termelési folyamatban és nagyobb a

vízfelhasználás is. Az extenzív és az ökológiai gazdálkodás környezeti szempontok alapján igen közel áll egymáshoz, a környezetterhelés mindkét esetben kevesebb. Extenzív és ökológiai tartásmód a környezetileg érzékeny területeken is folytatható, mert a keletkező hígtrágya mennyisége jóval kevesebb, ezáltal nem okoz olyan mértékű víz-, illetve talajszennyezést, mint a hagyományos eljárás.

3. táblázat

Technológiai aspektusok értékelésének összesítő táblázata

	Hagyományos	Extenzív	Ökológiai
Externália-tartalom	-3	+8	+10

Forrás: saját kutatás

Technológiai szempontból vizsgálva az egyes technológiákat mind az energiatakarékosság, mind a hígtrágya-keletkezés szempontjából is az extenzív gazdálkodás bizonyult a legjobbnak (3. táblázat). A hagyományos technológia halmozta a legtöbb externáliát, többek között az ener-

giafelhasználás, üvegházhatású gázok kibocsátása, illetve a természeti erőforrások felhasználásának tekintetében. Technológiai aspektusok tekintetében nincsen jelentős különbség az ökológiai és az extenzív gazdálkodási forma között. Itt a középérték 6,5-nél található.

4. táblázat

Ökonómiai aspektusok értékelésének összesítő táblázata

	Hagyományos	Extenzív	Ökológiai
Externália-tartalom	+10	+5	-6

Forrás: saját kutatás

Ökonómiai vizsgálati szempont volt az előírások betartása, fogyasztói igények kielégítése, illetve a piaci lehetőségek kiaknázása és a piaca jutás költségei. Kiderül, hogy ökonómiai szempontból az ökológiai gazdálkodási forma halmozza a legtöbb negatív externáliát (4. táblázat). A három technológia közül ez volt, amelynek a legnagyobb az adminisztrációs és a költségigénye is. Az extenzív és az ökológiai gazdálkodási típusok előnyei elvesztek, köszönhetően annak, hogy a költségek alakulása, illetve a szabályozási elemek nem teszik lehetővé a túl nagy mozgásteret a gazdálkodók számára. Ökonómiai aspektusokból a hagyományos/intenzív forma az, amely a legtöbb pozitív externáliát halmozza, mivel intenzív keretek között költséghatékonyabb termelés valósulhat meg.

A középértéket figyelembe véve ökonómiai szempontból is az extenzív megoldás jelenti a leginkább optimális megoldást, mivel alkalmazásával jól kielégíthetők a fogyasztói igények, nem sok a kiegészítő abrakarmány iránti igény, jól kihasználható támogatási rendszer ösztönzi ezt a gazdálkodási típust. Az ökológiai állattartás azért maradt alul ökonómiai szempontból az extenzívvel szemben, mivel több feltételt kell a gazdálkodónak teljesítenie, továbbá nagyobb az adminisztrációigénye is. A minősítési procedúra adminisztrációs többletet jelent, a takarmányokra vonatkozó előírások betartása kötelező a gazdák számára, ezáltal költségesebb is a másik kettőhöz viszonyítva.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) Böő I. (2004): A szarvasmarha hizlalása. *Agrároldal.hu*, http://www.agraroldal.hu/szarvasmarha-2_cikk.html – (2) Camp, R. C. (1998): Üzleti folyamat benchmarking. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 298-309. pp. – (3) Evans, S. – Dale, B. G. (1997): „Benchmarking the engineer availability process: A case study”, *Benchmarking: An International Journal* [4] 7-17. pp. – (4) Farkasné F. M. – Fogarassy Cs. – Szűcs I. (2008): Allowance for external effects in efficiency calculations. In: Szűcs I. – Fekete F. M. (eds.): Efficiency in the agriculture (Theory in practice) Agroinform Publisher, Budapest, 114-122. pp. – (5) Fogarassy Cs. (2005): Internalisation methods of the different externalities in the agriculture. NKFP Scientific Workshop, Gödöllő. On-line: www.nkfp014 [2009.05.13] – (6) Kerekes S. (1998): A környezetgazdaságtan alapjai. Közgazdaságtudományi Egyetem Kiadó, Budapest, 62-70. pp. – (7) Kiss E. (2003): Szarvasmarhatenyésztés. Szegedi Tudományegyetem, 73-80. pp. – (8) Kopányi M. (2004): Mikroökonómia. KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó Kft., Budapest, 498-515. pp. – (9) Pigou, A. C. (1920): Economics of Welfare. Macmillan and Co., 3-15. pp. – (10) Radics L. – Seregi J. (2005): Ökológiai szemléletű állattermék-előállítás. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 15-70. pp.

TARTALOM

<i>Solymos Rezső: Az erdők éve 2011! – Nemzetközi összefogás az erdőkért.....</i>	130
---	-----

TANULMÁNY

Kasza Gyula – Fehér Orsolya – Kispál Judit – Ózsvári László:

Magyarországi eredetű élelmiszerek részesedése a hazai kiskereskedelembe.....	143
---	-----

Magda Róbert: A megújuló és a fosszilis energiahordozók

szerepe Magyarországon	153
------------------------------	-----

Buzás Gyula – Szabó Ferenc: Szarvasmarhafajták tejtermelésének

gazdasági értékelése	166
----------------------------	-----

Ábel Ildikó – Pupos Tibor: Ikertermékek kalkulációja a tehenészetben

174

Bakosné Böröcz Mária – Fogarassy Csaba: A hazai húsmarhatartás

környezeti értékelése és externáliáinak vizsgálata benchmarking módszerrel.....	181
---	-----

Villányi Réka: Beszerzés az észak-alföldi zöldség-gyümölcs feldolgozó

vállalkozásokban	186
------------------------	-----

VITA

<i>Pályi Zoltán: A bioüzemanyagok adózása Magyarországon</i>	194
--	-----

SZEMLE

<i>Nagy Frigyes: Egy jeles könyv margójára: A történelem a mához szól!</i>	199
--	-----

Kozak Anita: A zöldség- és gyümölcstermelés, valamint -kereskedelem

Katalóniában.....	207
-------------------	-----

Vér András – Tenk Antal – Cser János: Tízéves az óvári mintagazdasági hálózat

214

KRÓNIKA

Várallyay György – Láng István: Stefanovits Pál, a talajtan és a

társtudományok tudósa.....	219
----------------------------	-----

Felhívás angol nyelvű különkiadásra!.....	193
---	-----

Summary	224
---------------	-----

Contents.....	229
---------------	-----